

STATISTICKÁ INDUKCE PRO JEDNOROZMĚRNÁ DATA

Typ proměnné	Požadovaný typ analýzy	Předpoklady	Testy, resp. intervalové odhad
Spojitá proměnná	Ověření variability	Normalita	Test o rozptylu (test o směr. odchylce)
			Intervalový odhad rozptylu (směr. odchylky)
	Ověření polohy	Normalita	Studentův t -test (test o střední hodnotě)
			Intervalový odhad střední hodnoty
Symetrické rozdělení	Wilcoxonův test (test o mediánu)		
	Intervalový odhad mediánu		
Dichotomická proměnná (0-1)	Ověření shody relativní četnosti s očekávanou pravděpodobností	$n > \frac{9}{p(1-p)}$	Test o parametru π binomického rozdělení
			Intervalový odhad parametru π binomického rozdělení

STATISTICKÁ INDUKCE PRO DVOUROZMĚRNÁ DATA

Typ proměnné	Požadovaný typ analýzy	Předpoklady		Testy, resp. intervalové odhad
Dvě nezávislé spojité proměnné	Ověření shody rozptylů (homoskedasticity)	Normalita		F-test (test shody rozptylů)
		---		Intervalový odhad <i>poměru</i> rozptylů, resp. směr. odchylek
	Ověření shody měř polohy (středních hodnot, resp. mediánů)	Normalita	Shoda rozptylů (homoskedasticita)	Dvouvýběrový Studentův <i>t</i> -test (test shody stř. hodnot)
				Intervalový odhad rozdílu stř. hodnot
		Různé rozptyly (heteroskedasticita)	Aspinové-Welchův test (test shody stř. hodnot)	
			Intervalový odhad rozdílu stř. hodnot	
Stejná rozdělení pravděpodobnosti		Mannův-Whitneyův test (test shody mediánů)		
Párová (spojitá) data	Ověření shody úrovně párových dat	Normalita rozdílů		Párový Studentův <i>t</i> -test
		Symetrické rozdělení rozdílů		Intervalový odhad střední hodnoty rozdílů
				Wilcoxonův párový test
				Intervalový odhad mediánu rozdílů
Dvě dichotomické proměnné	Ověření shody pravděpodobností	$n_i > \frac{9}{p_i(1-p_i)}, i = 1,2$		Test homogenity dvou binomických rozdělení
				Intervalový odhad rozdílu parametru binomických rozdělení

Typ proměnné	Požadovaný typ analýzy	Předpoklady		Testy
Alespoň tři nezávislé spojité proměnné	Ověření shody rozptylů (homoskedasticity)	Normalita	Vyvážené třídění	Cochranův test
			Nevyvážené třídění	Hartleyův test
		---		Bartlettův test
				Leveneův test
Alespoň tři nezávislé spojité proměnné	Ověření shody měř polohy (středních hodnot, resp. mediánů)	Normalita	Shoda rozptylů (homoskedasticita)	ANOVA (Analýza rozptylu = test shody stří. hodnot) (Poznámka: V případě zamítnutí H_0 je vhodné provést post hoc analýzu, např. Schéffeho metodou.)

Alespoň tři závislé (spojité) proměnné	Ověření shody úrovně závislých dat	---	---	Friedmanův test (Poznámka: V případě zamítnutí H_0 je vhodné provést post hoc analýzu Friedmanovou metodou.)

Analýza závislosti v kontingenční tabulce

Název testu	Předpoklady testu	Testová statistika
Analýza závislosti v kontingenční tabulce	Očekávané četnosti ≥ 2 , alespoň 80% očekávaných četností >5	$K = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$

Míry závislosti

- Koeficient kontingence $CC = \sqrt{\frac{K}{K+n}}$ (pro čtvercové kontingenční tabulky),
- Korigovaný koeficient kontingence $CC_{cor} = \frac{CC}{CC_{max}}$, kde $CC_{max} = \sqrt{\frac{\min(r;s)-1}{\min(r;s)}}$,
(pro obdélníkové kontingenční tabulky)
- Cramerův koeficient $V = \sqrt{\frac{K}{n(\min(r;s)-1)}}$.

Tyto koeficienty se mohou vyskytovat v intervalu (0; 1). Čím jsou blíže 1, tím je závislost mezi X a Y těsnější.

Míry závislosti v asociační tabulce

- Odhad poměru šancí: $\widehat{OR} = \frac{ad}{bc}$.
- Intervalový odhad OR: $\langle \widehat{OR}e^{-\sqrt{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} + \frac{1}{d}} z_{1-\frac{\alpha}{2}}}; \widehat{OR}e^{\sqrt{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} + \frac{1}{d}} z_{1-\frac{\alpha}{2}}} \rangle$
- Odhad relativního rizika: $\widehat{RR} = \frac{a(c+d)}{c(a+b)}$
- Intervalový odhad RR: $\langle \widehat{RR}e^{-\sqrt{\frac{b}{a(a+b)} + \frac{d}{c(c+d)}} z_{1-\frac{\alpha}{2}}}; \widehat{RR}e^{\sqrt{\frac{b}{a(a+b)} + \frac{d}{c(c+d)}} z_{1-\frac{\alpha}{2}}} \rangle$